



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SERGIO AROUCA CDEAD/ENSP  
FIOCRUZ - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Samantha Eis Ferreira Apostolides

ANÁLISE E ESTRATIFICAÇÃO DAS LESÕES NODULARES RESIDUAIS NAS  
RADIOGRAFIAS DE TÓRAX DE MILITARES DA ATIVA:

Um juízo crítico do especialista

Rio de Janeiro  
2021

Samantha Eis Ferreira Apostolides

ANÁLISE E ESTRATIFICAÇÃO DAS LESÕES NODULARES RESIDUAIS NAS  
RADIOGRAFIAS DE TÓRAX DE MILITARES DA ATIVA:

Um juízo crítico do especialista

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – EAD/ ENSP/FIOCRUZ como requisito parcial no Curso de Especialização Gestão em Saúde.

Orientador(a): Gisele Pinto de Oliveira

Rio de Janeiro

2021

*Ao meu amor, meu melhor amigo e meu marido,  
Demóstenes. À sua intensidade e à sua paciência, sempre meu  
contraponto, que me encanta e me completa.*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, exemplos de ética e trabalho duro, meu porto seguro.

Minha irmã, por me fazer querer sempre ser melhor.

Aos meus poucos amigos, por terem me ajudado a ser a pessoa que sou hoje.

*Não basta existir, é preciso também pertencer.*  
*Clarice Lispector*

## RESUMO

A higidez física é uma condição que norteia a vida militar. Desde o ingresso nas fileiras da Forças Armadas e ao longo da carreira militar, se fazem necessárias inspeções regulares de saúde tanto periódicas quanto para promoções, atividades e cursos especiais. Na Marinha do Brasil (MB) isso não é diferente; existe um Subsistema Médico-Pericial (SMP), integrante do Sistema de Saúde da Marinha responsável pelas avaliações médico-periciais do pessoal em serviço ativo, inativo e às pessoas em processo de seleção para ingresso na MB. Esse subsistema é apoiado, caso necessário, pelas clínicas especializadas, no âmbito do 1º Distrito Naval, do Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD).

Dentre uma série de exames obrigatórios nas inspeções de saúde está o Raio X de tórax. A presença de alterações radiológicas visualizadas em inspeções de saúde dos militares da ativa, das mais variadas características, gera a necessidade de avaliação especializada pela Clínica de Pneumologia do HNMD. A maioria das alterações radiológicas detectadas em militares da ativa é de característica residual, sendo o nódulo pulmonar solitário calcificado a sua principal expressão, ou seja, não caracterizam patologias pulmonares em atividade. Os encaminhamentos e solicitações de pareceres do especialista para avaliação dessas alterações radiológicas de caráter residual acarreta um grande número de consultas desnecessárias além de causar um incômodo emocional nos militares cujos laudos de exames se encontram fora do padrão de normalidade.

O objetivo geral deste projeto de intervenção é reduzir o número de encaminhamentos de militares com lesões nodulares residuais para avaliação pela Clínica de Pneumologia. Isso será realizado através da confecção de um protocolo clínico baseado em uma interpretação uniforme de laudos radiológicos e a sua padronização, e de ações de educação continuada para os médicos que compõem as funções de médico perito isolado.

Palavras-chave: Raio X, Nódulo Pulmonar Solitário, Parecer de Especialista

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
<b>3 O PROJETO DE INTERVENÇÃO .....</b>	<b>11</b>
3.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO PROBLEMA .....	13
3.2 PROGRAMAÇÃO DAS AÇÕES .....	16
3.3 GESTÃO DO PROJETO .....	21
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>23</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Sistema de Saúde da Marinha (SSM) tem na Diretoria de Saúde Marinha seu órgão técnico responsável pelo planejamento, organização, coordenação e controle das atividades de saúde no âmbito da Marinha do Brasil (MB). O Subsistema Médico-Pericial (SMP), integrante do SSM, é o responsável pelas avaliações médico-periciais do pessoal em serviço ativo, inativo e às pessoas em processo de seleção para ingresso na MB.

O Serviço Militar Obrigatório será prestado por homens brasileiros, no ano em que completam 19 anos de idade, quando, devem se apresentar a uma Junta do Serviço Militar, através da qual serão selecionados pelas três Forças Armadas. Além dessa forma de ingresso, existem concursos públicos para admissão de militares de ambos os sexos em diferentes graduações, tanto em nível técnico quanto em nível superior, para as mais variadas profissões.

Na publicação que regulamenta as Inspeções de Saúde da Marinha do Brasil, é mandatória a realização de radiografia simples de tórax em qualquer inspeção de saúde realizada por militares da ativa (BRASIL, 2017).

A presença de alterações radiológicas visualizadas em inspeções de saúde dos militares da ativa, tanto nas avaliações de ingresso quanto nas realizadas ao longo da carreira, gera a necessidade de avaliação especializada pela Clínica de Pneumologia do Hospital Naval Marcílio Dias.

A maioria das alterações radiológicas detectadas em militares da ativa é de característica residual, ou seja, não caracterizam patologias pulmonares em atividade. Os encaminhamentos e solicitações de pareceres para avaliação dessas alterações radiológicas de caráter residual pelo especialista gera um grande número de consultas desnecessárias, além de causar um incômodo emocional nos militares cujos laudos de exames se encontram fora do padrão de normalidade.

O objetivo geral deste projeto de intervenção é reduzir o número de encaminhamentos de militares com alterações de caráter residual nas radiografias de tórax realizadas nas inspeções de saúde, tendo como objetivos específicos a confecção de um protocolo clínico baseado na interpretação uniforme de laudos radiológicos e a sua padronização, e de ações de educação continuada para os médicos que compõem as funções de médico perito isolado.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O exame médico admissional e periódico tem como objetivos básicos permitir a colocação dos trabalhadores em serviços adequados às suas condições físicas e psíquicas, permitir que os empregados conheçam seu estado real de saúde, sendo orientados quanto à possível solução dos problemas médicos eventualmente encontrados, salvaguardar a saúde e a segurança da comunidade trabalhadora, não permitindo a admissão de pessoas que possam oferecer qualquer risco, permitir que o novo empregado receba as suas primeiras noções sobre questões de saúde ocupacional, e cumprir disposições legais que tornam esse exame obrigatório.

A Nota Reguladora do Ministério do Trabalho NR-7 (BRASIL, 2018), por meio de seus subitens, regula as indicações das radiografias de tórax nos exames médicos admissionais e periódicos. Nas avaliações admissionais e periódicas da Marinha do Brasil, a indicação da realização do raio X de tórax nas inspeções de saúde, conforme a DGPM 406, Rev7, anexo O (BRASIL, 2017), se faz obrigatória.

A radiografia do tórax, por ser um exame pouco invasivo, de fácil realização e de baixo custo, continua sendo um dos mais solicitados, mesmo após o grande avanço tecnológico que se verificou na área do diagnóstico por imagem. Em relação às inspeções de saúde, todas as características descritas corroboram com a utilização da radiografia como exame de screening de possíveis patologias.

A presença de alterações radiológicas de qualquer natureza ou etiologia, visualizadas em inspeções de saúde de militares da ativa, no âmbito do 1º Distrito Naval, tanto nas avaliações de ingresso quanto nas realizadas ao longo da carreira, faz com que seja necessária a avaliação especializada pela Clínica de Pneumologia do Hospital Naval Marcílio Dias. O HNMD é uma unidade terciária de saúde, organizada por meio de ambulatórios que também podem atender demandas de nível secundário, mas que na sua maioria serve como referência para casos que demandam maior adensamento tecnológico. A Clínica de Pneumologia é composta por 03 oficiais médicos da ativa, um oficial médico da reserva remunerada e uma médica civil concursada; realiza atendimento nos ambulatórios gerais e de especialidades pneumológicas, todos os dias em dois turnos, além atendimentos à pacientes internados, possui um Laboratório de Função Pulmonar para realização de exames funcionais diariamente. Além do braço assistencial, na atenção pericial, respondemos pareceres de militares da ativa e da reserva, pelos mais variados motivos. No período utilizado para o estudo e confecção dos indicadores, observamos, em média, um total anual de cerca de 7300 atendimentos ambulatoriais, incluindo casos assistenciais e periciais.

O nódulo pulmonar solitário (NPS) é um achado radiológico comum, cuja detecção ocorre frequentemente de forma incidental. É relatada a presença de nódulo pulmonar solitário em até 1 a 2 % de todas as radiografias simples de tórax no mundo; porém no Brasil, que é um país endêmico para doenças granulomatosas, em destaque a tuberculose pulmonar, essa porcentagem é maior, ocorrendo em 1:500 radiografias de tórax. Aproximadamente 150 mil nódulos são detectados a cada ano; destes, 90% são achados radiológicos incidentais (SILVA, D., 2009). Além disso, observa-se que a frequência de nódulos solitários de pulmão em homens chega a ser 3 a 9 vezes maior em relação às mulheres.

Como afirmado, a tuberculose é uma doença de alta incidência e prevalência no Brasil. Sinais sugestivos de atividade ou seqüela da tuberculose podem ser obtidos através dos métodos de imagem e a radiografia do tórax é o método de escolha na avaliação inicial, no acompanhamento e na definição de seqüelas de doenças estabelecidas ou de cicatrizes relacionadas apenas ao contato com a *Mycobacterium tuberculosis*, microrganismo causador de tuberculose, sem obrigatoriamente desenvolvimento de infecção pulmonar por tuberculose. Nos atendo a descrição de lesões de caráter residual, motivo desta dissertação, esclareço que quando o complexo primário da tuberculose evolui para cura, pode se manifestar radiologicamente por um nódulo pulmonar ou massa, também chamado tuberculoma, associados ou não a pequenos nódulos satélites e/ou gânglios mediastinais calcificados. A maioria dos tuberculomas é menor que 3cm, embora lesões maiores que 5cm tenham sido descritas. Outras lesões de aspecto residual são as estrias densas, calcificações e retrações do parênquima pulmonar.

Numa breve menção histórica, descrevo a importância do uso da radiologia convencional nas Forças Armadas. Em 1936, o médico brasileiro Manoel Dias de Abreu desenvolveu um método combinando radiografia e fotografia para efetuar o rastreamento da tuberculose pulmonar em larga escala (BOMBARDA, 2001); esse método, denominado abreugrafia, tornou possível o screening radiográfico em massa de soldados e marinheiros conduzidos à Segunda Guerra Mundial e também teria inspirado um ambicioso programa de busca de tuberculose entre os norte-americanos, abrangendo cerca de dez milhões de pessoas. No Brasil, a abreugrafia foi amplamente incorporada aos serviços públicos de saúde até 1990, quando o Ministério do Trabalho e Previdência Social a excluiu do conjunto de exames médicos obrigatórios no acompanhamento da saúde do trabalhador.

O laudo radiológico escrito é a forma mais importante, e muitas vezes a única, de comunicação entre o radiologista e o médico solicitante (KAHN, 2009). É parte do registro permanente de saúde do paciente e exame obrigatório nas inspeções de saúde, funcionando como fator fundamental na condução clínica caso seja considerado anormal. A clareza é primordial no

laudo radiológico, garantindo a transmissão da informação de forma precisa e perfeitamente inteligível, o que beneficia diretamente o paciente.

A Inspeção de Saúde tem por finalidade avaliar a integridade física e psíquica dos militares inspecionados, visando emitir um determinado parecer que auxilie na tomada de decisão de ingresso, promoções, liberação dos militares para atividades especiais e para comissões nacionais e internacionais (BRASIL, 2017). Esta avaliação e consequente parecer é realizado pelo agente médico pericial, que na Marinha é chamado de Médico Perito Isolado (MPI).

Como a maioria dos MPIs que compõem as Juntas de Saúde não são médicos especialistas em perícias médicas ou medicina do trabalho, a necessidade de laudos claros e com a descrição dos achados com a conclusão do radiologista sobre o significado dos termos auxiliaria muito na definição de condutas como encaminhamento para avaliação de especialistas em Pneumologia. Relatórios e laudos vagos, com frases ambíguas, em que o radiologista não assume a responsabilidade por um diagnóstico, são muito questionados pelos médicos solicitantes e atrapalham a definição de condutas pelos médicos peritos, muitas vezes atrasando a conclusão das inspeções e prejudicando militares no seguimento de suas carreiras.

Quando o radiologista se compromete no laudo dizendo que o nódulo é residual, é porque ele tem alta densidade, ou seja, está semelhante a densidade do osso. Isso é característico de lesão cicatricial. Algo que aconteceu e já se resolveu, independente da causa.

O NPS é uma opacidade radiológica única, esférica, bem circunscrita e que possui um diâmetro igual ou menor que 3cm (SILVA, C., 2010). Caracteriza-se por estar completamente cercada por parênquima pulmonar e não ter atelectasia, linfadenopatia, pneumonia ou derrame pleural associado (MOSMANN, 2016).

As principais causas de doença nodular benigna correspondem aos granulomas residuais ou não específicos (25%), granulomas infecciosos (15%) e hamartomas (15%) (GOULD, 2007). Apenas para menção, nódulos benignos também podem ser causados, menos frequentemente, por fibrose, abscessos pulmonares, pneumonia redonda, atelectasia, cistos broncogênicos, infartos pulmonares residuais, hemorragia focal, hemangioma e malformações arteriovenosas.

Em um paciente jovem, com nódulo pulmonar solitário de 0,4 cm, sólido, calcificado, bem definido, a probabilidade de um processo benigno é extremamente alta (MOSMANN, 2016).

### 3 O PROJETO DE INTERVENÇÃO

O Sistema de Saúde da Marinha (SSM) é um sistema peculiar de prestação de assistência à saúde dos militares e respectivos dependentes, sob a modalidade de autogestão especial, disciplinada por legislação específica (Decreto nº 92.512/86 (BRASIL, 1986) e as Normas para Assistência Médico-Hospitalar na MB - DGPM-401 (BRASIL, 2012), que define as condições de atendimento, os direitos e as obrigações dos respectivos beneficiários.

O HNMD, maior hospital da Marinha do Brasil, tem o propósito de contribuir para a eficácia do SSM, prestando atendimento médico-hospitalar de média e alta complexidade, especializando o pessoal com a aplicação de cursos na sua área de competência e efetuando o planejamento e execução das atividades de pesquisa biomédica de interesse para o País. Dentre as 54 clínicas existentes no hospital, está a Clínica de Pneumologia, responsável pelo diagnóstico clínico, manejo e acompanhamento das doenças do tórax. Além do vasto alcance assistencial, possuiu um braço pericial relacionado a resposta de pareceres e avaliações de militares da ativa e da reserva que estejam em tratamento de doenças respiratórias ou que possam a apresentar necessidade de investigação de tais patologias, acompanhamento de doenças pulmonares ou restrições devido a estas.

Uma das principais atribuições da Clínica de Pneumologia é a resposta de pareceres de militares da ativa em relação a possíveis restrições por motivo de saúde. De acordo com a estatística dos atendimentos realizada pelo Prontuário Informatizado do Hospital Naval Marcílio Dias, mais de 50% dos atendimentos destes militares ocorrem devido a achados anormais nas radiografias e tomografias de tórax realizados por eles, sendo 20% especificamente para avaliação de lesões de aspecto residual.

Incidentaloma é a denominação médica para lesões benignas ou malignas, assintomáticas, encontrados de forma acidental em exames de imagem geralmente realizados para investigação de queixas não relacionadas com o achado descrito ou em exames de check-up. Estão sendo encontrados de forma cada vez mais frequentes, já que tem se observado um aumento da utilização dos exames seccionais de imagem. Estabelecer a ocorrência dos incidentalomas é difícil, mas sabemos que podem ser identificados nódulos pulmonares em até 50% dos exames de tomografia computadorizada (TC) de tórax realizados em indivíduos tabagistas e em até 25% dos não tabagistas (CHOJNIAK, 2015).

Alterações identificadas de forma incidental em exames de imagem podem ser clinicamente relevantes e podem determinar ações que modificam a história natural da doença. A

maioria, porém, dos achados incidentais constitui uma forma de sobrediagnóstico, ou seja, representa o diagnóstico por métodos de imagem ou laboratoriais de doenças que não causariam sintomas ou sequer levariam à morte o indivíduo diagnosticado.

O que então podemos fazer diante deste cenário? Uma vez que os incidentalomas são entidades principalmente radiológicas, o parecer emitido pelo radiologista a respeito de um achado incidental é de fundamental importância nas decisões que se seguirão. Como na Marinha do Brasil usualmente a primeira avaliação dos exames de imagem é realizada por médicos generalistas nas Organizações Militares fora do âmbito da saúde, o treinamento destes médicos se faz necessária.

No que diz respeito especificamente às inspeções de saúde, esta orientação aos médicos peritos isolados, é mais importante, pois além de atrasar a conclusão dessas inspeções de saúde, causam enorme angústia nos militares periciados diante da possibilidade de estar padecendo de uma doença grave.

Com a confecção de um protocolo de ações para nortear os médicos que compõe o Serviço Pericial, a intenção é assegurar que os militares inspecionados estão recebendo um atendimento de qualidade e que os profissionais tenham a segurança de somente encaminhar casos realmente necessários para avaliação do especialista, agilizando com isso a conclusão das inspeções de saúde.

A intenção é criar, junto ao Serviço de Radiologia do HNMD, a padronização de laudos radiológicos para as inspeções de saúde. Posteriormente será proposta uma uniformização das condutas dos MPIs, baseadas nas descrições radiológicas, em relação ao encaminhamento para as avaliações pela Clínica de Pneumologia. Após a confecção da padronização das ações, de acordo com o protocolo estabelecido, faremos o controle da eficácia deste protocolo controlando o número de encaminhamentos ainda realizados pelo MPI ao nosso Serviço.

Como o quantitativo de médicos que compõe o MPI é rotativo, com troca semestral de equipes, a realização de educação continuada se faz necessária, sempre utilizando, além do protocolo propriamente dito, exemplos de casos previamente avaliados e encaminhados de forma desnecessária ao Serviço de Pneumologia.

Os protocolos de encaminhamento têm como meta responder duas questões principais ao médico encaminhador, no nosso caso os MPIs, se há indicação clínica para o encaminhamento ao serviço especializado e se há necessidade de prioridade de acesso. Para responder à essas dúvidas, é necessário que a gestão estabeleça quais são as causas que definem os pacientes que precisam ser encaminhados para o serviço especializado. A intenção da confecção e posterior utilização de um protocolo com as indicações de encaminhamento ao especialista é orientar os

médicos peritos e fazer com que eles tenham segurança em realizar as inspeções de saúde de militares com alterações radiológicas que não configuram patologias pulmonares em atividade e com isso agilizar a conclusão das mesmas.

Os resultados da radiografia de tórax seriam classificadas em: a) normal; b) anormal por alterações residuais (presença de alterações sem grande significado clínico, em militares assintomáticos do ponto de vista respiratório, sem nenhum quadro clínico apresentado - por exemplo: nódulos calcificados, lesões residuais, espondilartrose dorsal); c) anormal (presença de alteração clinicamente significativa, relacionada com o quadro clínico do paciente ou em atividade e trazendo risco imediato para este - por exemplo: infecção respiratória baixa, cardiomegalia).

Apenas militares com radiografias cujos laudos são anormais, com presença de quadro clínico significativo deverão ser encaminhadas para avaliação especializada na Clínica de Pneumologia

### 3.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

A situação problema identificada foi o excesso de encaminhamentos de militares com lesões radiológicas de características residuais para avaliação especializada,

Utilizando como base para análise estatística o Prontuário Informatizado Naval (PIN) do Hospital Naval Marcílio Dias, entre a média dos anos de 2018 e 2020, foi realizada pesquisa de atendimentos da Clínica de Pneumologia, sob o CID 10 (Código Internacional de Doenças – 10ª revisão) R91, cujo significado é de “Alterações Radiológicas em Exame de Imagem do Pulmão”. Deste quantitativo de consultas foi reavaliado e triado para militares da ativa atendidos por este motivo. Posteriormente, de forma manual, cada prontuário foi verificado e separado quando a alteração radiológica descrita na consulta era para a avaliação de nódulo pulmonar de característica residual associado a resposta de pareceres de inspeções de saúde, gerando os seguintes descritores:

- 20% das consultas periciais da Clínica de Pneumologia são exclusivamente para avaliação de lesões radiológicas de características residuais.

- Tempo de espera para conclusão da inspeção de saúde (entre o diagnóstico da alteração radiológica e a resposta do parecer especializado) de aproximadamente 2 meses.

A pergunta avaliativa para o problema identificado versa sobre o que gera o elevado percentual de encaminhamentos para a clínica de pneumologia por causa de resultados de exames realizados pela perícia médica?

Como possíveis causas para o problema descrito, elencou-se:

- Ausência de padronização de condutas nas avaliações periciais relacionadas às alterações radiológicas nodulares de aspecto residual;
- Ausência de um responsável técnico com formação em Perícias Médicas para nortear os médicos escalados para realização das inspeções de saúde do efetivo do hospital;
- Conhecimento técnico limitado dos médicos escalados como peritos no HNMD, o que gera insegurança e necessidade de avaliação especializada mediante o aparecimento de lesões pulmonares de aspecto residual;
- Alta rotatividade dos médicos na função de Médico Perito Isolado no HNMD, o que dificulta a perpetuação da educação continuada destes no exercício da função pericial.

As consequências desse problema são:

- Demora na conclusão das inspeções de saúde dos militares;
- Realização de exames desnecessários, como por exemplo, tomografia de tórax, onerando a instituição;
- Desestabilização emocional do militar por acreditar que pode estar padecendo de uma doença grave; e
- Diminuição das vagas de consultas ambulatoriais especializadas para pacientes com doenças pulmonares.

As avaliações de saúde que são solicitadas para todos os candidatos à ingresso na MB, nos diferentes Corpos e Quadros, para praças e oficiais. Além destas, existem as inspeções de saúde regulares dos militares da ativa que podem ser realizadas semestralmente, anualmente ou trienalmente de acordo com sua atividade-fim na força e a qualquer tempo no caso de designações para missões especiais. Os exames de imagem do tórax estão incluídos em todas as inspeções de saúde mencionadas, tanto para ingresso quanto para avaliações de higiene física regulares.

Os Médicos Peritos Isolados e as Juntas de Saúde (JS), responsáveis pela avaliação de saúde dos militares da Marinha do Brasil, são apenas executores do ato pericial, sendo médicos das mais variadas especialidades, integrando as mais diversas Organizações Militares. Usualmente os MPIs não são médicos treinados na realização de perícias médicas, e este encargo, na maioria das vezes, é temporário e não há uma rotina estabelecida para os encaminhamentos para avaliação especializada.

Independente do caráter da alteração radiológica, diante de um laudo fora dos limites da normalidade, os militares são encaminhados para avaliação especializada pela Clínica de Pneumologia do Hospital Naval Marcílio Dias.

As causas críticas para o problema descrito onde há governabilidade dessa autora são:

- Ausência de padronização de condutas nas avaliações periciais relacionadas às alterações radiológicas nodulares de aspecto residual; e

- Conhecimento técnico limitado dos médicos escalados como peritos no HNMD, o que gera insegurança e necessidade de avaliação especializada mediante o aparecimento de lesões pulmonares de aspecto residual.

Por isso, a escolha das causas críticas para abordagem pela Clínica de Pneumologia se deu devido à possibilidade da criação de um protocolo clínico baseado numa estratificação dos laudos com a Clínica de Radiologia e após essa nova estratificação, a confecção de um calendário para educação dos médicos escalados como peritos e responsáveis pelas inspeções de saúde dos militares que servem no HNMD. Essa iniciativa não só diminuiu o número de encaminhamentos desnecessário para consulta no ambulatório de Pneumologia, como contribuiu para agilizar a conclusão das inspeções de saúde desses militares.



## 3.2 PROGRAMAÇÃO DAS AÇÕES

**Matriz de Programação das Ações**

<b>Problema a ser enfrentado:</b>	Excesso de encaminhamentos de militares com lesões radiológicas de características residuais para avaliação especializada.
<b>Descritor 1:</b>	20% das consultas periciais da Clínica de Pneumologia são exclusivamente para avaliação de lesões radiológicas de características residuais.
<b>Descritor 2:</b>	Tempo médio de espera para conclusão da Inspeção de Saúde (IS) de 60 dias
<b>Indicador 1:</b>	Percentual de atendimentos periciais pneumológicos de lesões radiológicas nodulares de características residuais. Fonte: Prontuário Informatizado Médico (PIN) / Cópia dos pareceres médicos arquivados na Clínica de Pneumologia do Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD)
<b>Indicador 2:</b>	Tempo médio de espera para avaliação / conclusão da IS de militares com alterações radiológicas nodulares de características residuais. Fonte: Cópia dos laudos datados dos exames radiológicos realizados para as IS dos militares / Cópia dos pareceres médicos datados e arquivados na Clínica de Pneumologia do HNMD / PIN
<b>Meta 1:</b>	Reduzir para 15% o número de atendimentos periciais solicitados para avaliação de alterações radiológicas nodulares de características residuais até março/22; para 10% até junho/22 e para 5% até setembro/22.
<b>Meta 2:</b>	Reduzir o tempo de espera para conclusão da inspeção de saúde de militares com lesões radiológicas nodulares com características residuais, uma vez que não haverá necessidade de avaliação especializada na Clínica de Pneumologia, com meta de redução para 45 dias para março/22; 30 dias para junho/22 e para 15 dias para setembro/22.

<b>Resultado esperado:</b>	Diminuição dos atendimentos médicos periciais desnecessários para avaliação especializada de lesões radiológicas nodulares de características residuais e com isso a diminuição da conclusão das IS dos militares com lesões radiológicas nodulares de características residuais.
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Causa crítica 1: Ausência de padronização de condutas nas avaliações periciais relacionadas às alterações radiológicas nodulares de aspecto residual</b>				
<b>Ações</b>	<b>Recursos necessários</b>	<b>Produtos a serem alcançados</b>	<b>Prazo de conclusão</b>	<b>Responsável</b>
Estabelecer conduta padronizada de acordo com a descrição radiológica das lesões nodulares	Humanos Físicos: Papel, mesa, cadeiras, computador, impressora	Padronização criada	Outubro/21	CC(Md) Samantha
Validar a padronização das condutas das avaliações através de reuniões e discussões com os staffs da Clínica de Pneumologia	Humanos Físicos: Papel, mesa, cadeiras, computador, impressora	Validação realizada	Outubro/21	CC(Md) Samantha CC(Md) Magalhães 1T(Md) Christiane
Elaborar um protocolo clínico para o Serviço Médico Pericial do HNMD, após a padronização dos	Humanos Físicos: Papel, mesa, cadeiras,	Protocolo elaborado	Novembro/21	CC(Md) Samantha

laudos descritivos das lesões radiológicas nodulares de aspecto residual	computador, impressora			
Validar o protocolo criado e capacitar a Clínica de Pneumologia para o treinamento dos outros serviços envolvidos na padronização das condutas	Humanos Físicos: Papel, mesa, cadeiras, computador, impressora	Validação realizada	Novembro/21	CC(Md) Samantha CC(Md) Magalhães 1T(Md) Christiane
Criar uma padronização descritiva dos laudos radiológicos das lesões nodulares de aspecto residual junto ao Serviço de Radiologia do HNMD através de reuniões entre as clínicas	Humanos Físicos: Papel, mesa, cadeiras, computador, impressora	Padronização criada	Março/22	CC(Md) Samantha CF(Md) Guilherme Senna

### **Causa crítica 2: Conhecimento técnico limitado dos médicos designados como peritos no HNMD**

<b>Ações</b>	<b>Recursos necessários</b>	<b>Produtos a serem alcançados</b>	<b>Prazo de conclusão</b>	<b>Responsável</b>
Discutir o protocolo clínico criado com a chefia do MPI, visando implementação, através de três reuniões: Apresentações da ideia,	Humanos	Discussão realizada	Novembro/21	CC(Md) Samantha

do protocolo e avaliação crítica				
Divulgar e capacitar em serviço todos os médicos que compõem o MPI, através de uma aula sobre o protocolo clínico elaborado para as lesões radiológicas nodulares de características residuais	Humanos Físicos: sala, computador, cadeiras, mesa, tela para exibição	Divulgação realizada	Janeiro/22	CC(Md) Samantha CC(Md) Magalhães 1T(Md) Christiane
Treinar os dez médicos do Corpo Clínico do MPI sobre o protocolo clínico, através de educação continuada, utilizando como exemplo casos reais do próprio Serviço Médico Pericial	Humanos Físicos: sala, computador, cadeiras, mesa, tela para exibição	Profissionais treinados	Fevereiro/22	CC(Md) Samantha CC(Md) Magalhães 1T(Md) Christiane
Manter palestras semestrais visando educação continuada do MPI e capacitação dos novos médicos do seu corpo clínico transitório	Humanos Físicos: sala, computador, cadeiras, mesa, tela para exibição	Palestras realizadas	A partir de Maio/22	CC(Md) Samantha CC(Md) Magalhães 1T(Md) Christiane
Avaliar bimestralmente a eficiência do uso do protocolo clínico na prática assistencial do Serviço Médico Pericial através das	Humanos	Avaliação realizada	A partir de Maio/22	CC(Md) Samantha SO - EF Marcelo Mota

estatísticas de atendimento da Clínica de Pneumologia				
----------------------------------------------------------	--	--	--	--

### 3.3 GESTÃO DO PROJETO

A gestão do projeto será realizada pela Clínica de Pneumologia do HNMD (CC(Md) Magalhães, CC(Md) Samantha, IT(Md) Christiane), sendo responsável pelo acompanhamento das ações propostas, o projeto será avaliado por meio de reuniões trimestrais a sua efetividade e eficácia, que serão importantes para a verificação das falhas caso ocorram e correção em tempo hábil das mesmas. Outra medida será a realização do acompanhamento bimestral dos atendimentos periciais realizados na Clínica de Pneumologia do HNMD, através do PIN e dos laudos arquivados dos pareceres de inspeção de saúde, para que seja acompanhado a resolatividade das ações propostas.

Dentre as ações de planejamento já foi elaborado uma conduta padronizada de acordo com a descrição radiológicas das lesões nodulares, uma vez que a padronização dos laudos radiológicos dos militares inspecionados ainda não foi concluída devido à grande mobilização da Clínica de Radiologia para suprir a enorme demanda dos laudos de exames radiológicos dos casos de Covid-19. Devido a esta situação não foi possível realizar a intenção inicial do projeto de intervenção, nem cumprir o prazo estipulado no pré-projeto. As datas das ações foram, então, adaptadas a nova realidade do hospital e redefinidas conforme as tabelas anexas. Essa adaptação criada ao longo do projeto, enquanto não é possível uma padronização dos laudos radiológicos estabelece classificações de gravidade em relação à descrição dos nódulos pulmonares, criando uma orientação de encaminhamento na dependência do laudo radiológico apresentado pelo militar exposto no Apêndice A.

Foram realizadas quatro reuniões clínicas até a presente data entre os staffs da Pneumologia, na tentativa de facilitar a linguagem e a comunicação com os médicos que compõe no momento o Serviço Médico Pericial, na função de médico perito isolado. As dúvidas e inseguranças levantadas pela equipe da Junta de Saúde quanto a aptidão dos militares com alterações radiológicas e a liberação destes para suas atividades fim foram levadas em consideração e trabalhadas para que um protocolo de fácil interpretação fosse montado.

Os militares cujos resultados da radiografia de tórax são classificadas em normal ou anormal por alterações residuais não seriam encaminhados para avaliação do especialista e os militares cujos laudos são classificados como anormal e/ou apresentem alterações clinicamente significantes ou suspeita de doença pulmonar em atividade, independente de causa ser infecciosa, inflamatória ou neoplásica, seriam encaminhados para avaliação pela Clínica de Pneumologia do HNMD.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de intervenção já se encontra em andamento na Clínica de Pneumologia do HNMD, tendo como uma das primeiras ações a criação do protocolo de encaminhamento do MPI, a partir da uniformização de condutas baseada nos laudos das radiografias de tórax realizadas nas inspeções de saúde dos militares do nosso hospital. Houve um atraso na realização das ações devido a mobilização de todo o hospital para suprir a demanda de mão de obra necessária para o enfrentamento da pandemia do Covid-19.

Além disso, o envolvimento dos profissionais da Clínica de Pneumologia do HNMD tem sido de suma importância na condução desta proposta, uma vez que a cada novo parecer para avaliação de alterações radiológicas com características residuais, um esforço para a qualificação dos médicos escalados como MPI era realizado, com treinamento destes de forma quase que individualizada, esclarecendo quais as reais indicações de avaliação especializada por nossa Clínica.

A realização deste curso ensinou e orientou mudanças de paradigmas, dando uma base sólida de conhecimento para a Clínica de Pneumologia. A compreensão do planejamento estratégico situacional foi decisivo no crescimento, com o aprendizado de sua elaboração de maneira aberta, com conclusões apenas quando as situações ocorrem e com decisões tomadas no momento em que elas são necessárias. O diagnóstico, geralmente realizado no método tradicional, foi substituído pela apreciação realizada de modo contínuo ao longo das ações.

Concluo com a esperança de que este projeto, fruto de um período de aprendizado, sirva de motivação para os militares que servem no HNMD, para que a busca por um melhor desempenho profissional e a implementação de uma melhor assistência seja a principal inspiração do trabalho do Corpo de Saúde da Marinha, que a busca sempre contínua de novos projetos e soluções seja um norte para a Assistência de Saúde dos usuários do SSM.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, C. G. M.; RADOS, D. R. V.; ROMAN, R.; et al. **Protocolos de encaminhamento para pneumologia adulto**. TelessaudeRS-UFRGS, Porto Alegre, Brasil, Rev2, 2018. Disponível em: <[https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos\\_resumos/pneumologia.pdf](https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos_resumos/pneumologia.pdf)> Acesso em: 12nov. 2021.

BOMBARDA, S.; FIGUEIREDO, C. M.; FUNARI, M. B. G.; et al. **Imagem em tuberculose pulmonar**. Jornal de Pneumologia, Rio de Janeiro, Brasil, V. 27, nº6, p. 329-340, nov./dez. 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jpneu/a/kfQFrn4M85wGHCYdBgLhzLH/>> Acesso em: 13nov. 2021.

BRASIL (1986). Decreto nº 95.512, de 02 de abril de 1986. **Estabelece normas, condições de atendimento e indenizações para a assistência médico-hospitalar ao militar e seus dependentes, e dá outras providências**. Presidência da República, Brasília, abr.1986. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D92512.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D92512.htm)> Acesso em: 07nov. 2021.

BRASIL (2012). Diretoria Geral do Pessoal da Marinha. **DGPM-401: Normas para Assistência Médico Hospitalar**. Rev3. Rio de Janeiro, 2012.

BRASIL (2016). Ministério da Saúde / Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Protocolos de encaminhamento da atenção básica para a atenção especializada (Cirurgia Torácica e Pneumologia)**. Ministério da Saúde, Brasília, V. 5, p. 26-27, 2016. Disponível em: <[www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6559400/4176237/Protocolo\\_vol5\\_cirurgia\\_toracica\\_pneumologia.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6559400/4176237/Protocolo_vol5_cirurgia_toracica_pneumologia.pdf)> Acesso em: 13nov. 2021.

BRASIL (2017). Diretoria Geral do Pessoal da Marinha. **DGPM-406: Normas Reguladoras para Inspeções de Saúde na Marinha**. Rev7. Rio de Janeiro, 2017.

BRASIL (2018). Ministério do Trabalho. **NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**. Portaria Mtb nº1031, de 06 de dezembro de 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-07.pdf>> Acesso em: 12out. 2021.

CHOJNIAK, R. **Incidentalomas: gerenciando riscos**. Radiologia Brasileira, São Paulo, Brasil, V. 48, nº 4, p. IX–X, jul./ago. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rb/a/4TQKbwXYxTQXYYPBwcFXsLM/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 12nov. 2021.

GOULD, M. K.; FLETCHER, J.; IANNETTONI, M. D.; et al. **Evaluation of patients with pulmonary nodules: When is it lung cancer? ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (2nd Edition)**. Chest. Illinois, Estados Unidos, V. 132, nº 3, p. 108s-130s, set.2007. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17873164/>> Acesso em: 12out. 2021.

KAHN, C. E. Jr.; LANGLITZ, C. P.; BURNSIDE, E. S.; et al. **Toward best practices in radiology reporting**. Radiology. Illinois, Estados Unidos, V. 252, nº 3, p.852-856, set. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1148/radiol.2523081992>> Acesso em: 30out. 2021.

MOSMANN, M. P.; BORBA, M. A.; MACEDO, F. P.; LIGUORI, A. A.; NETO, A. V.; LIMA, K. C. **Nódulo pulmonar solitário e 18F-DG PET/CT. Parte 1: epidemiologia, avaliação**



**morfológica e probabilidade de câncer.** Radiologia Brasileira, São Paulo, Brasil, v. 49, n° 1, p. 35-42, fev. 2016. Disponível em: <[www.rb.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=2694&idioma=Portugues](http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=2694&idioma=Portugues)> Acesso em: 10nov. 2021.

PATEL, V. K.; NAIK, S.; NAIDICH, D.; et al. **A practical algorithmic approach to the diagnosis and management of solitary pulmonary nodules – Part 2: Pretest probability and algorithm.** CHEST, Chicago, Estados Unidos, v. 143, n° 3, p. 840–846, 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23460161/>> Acesso em: 14nov. 2021.

SILVA, C. I.; MARCHIORI, E.; SOUZA JÚNIOR, A. S.; MULLER, N. L. **Consenso Brasileiro ilustrado sobre a terminologia dos descritores e padrões fundamentais da TC de tórax.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília, Brasil, v. 36, n° 1, p. 99–123, jan./fev. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/RKWbscYSDLQ7CgLZ9HNYS5d/>> Acesso em: 14nov. 2021.

SILVA, D. R.; BAGLIO, P. T.; GAZZANA, M. B. **Nódulo pulmonar solitário.** Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, São Paulo, Brasil, v. 7, n° 2, p. 132–139, mar./abr. 2009. Disponível em: <[www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2009-02.pdf](http://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2009-02.pdf)> Acesso em: 13jul. 2021.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A

Padronização das condutas de encaminhamento de acordo com os laudos radiológicos para Clínica de Pneumologia

LAUDOS RADIOLÓGICOS	DESCRIÇÃO DAS LESÕES	CONDUTA
Laudo radiológico dentro dos limites da normalidade	Sem lesões	Não encaminhar ao especialista e concluir a inspeção de saúde
Laudo radiológico fora dos limites da normalidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesão nodular menor que 1,5 cm; e/ou</li> <li>• Nódulo total ou quase totalmente calcificado;</li> <li>• Calcificação central, em anel, em alvo, ou em pipoca;</li> <li>• Lesões de caráter cicatricial não nodulares (as alterações fibróticas, calcificações parenquimatosas, fibroatelectasias dos lobos superiores e retração de estruturas mediastinais para o mesmo lado das lesões, espessamento pleural, atelectasia laminar).</li> </ul>	Não encaminhar ao especialista e concluir a inspeção de saúde
Laudo radiológico fora dos limites da normalidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesão nodular maior 1,5 cm; e/ou</li> <li>• Massa (lesão sólida circunscrita maior que 3 cm); o</li> <li>• Lesão sólida ou subsólida com alterações clínicas ou radiológicas sugestivas de malignidade<sup>1</sup>, independentemente do tamanho;</li> <li>• Nódulo sólido maior ou igual a 8 mm, independente do risco pessoal para câncer de pulmão;</li> <li>• Nódulo sólido ou subsólido maior ou igual a 4 mm e menor que 8 mm em pessoas com alto risco para câncer de pulmão<sup>2</sup>.</li> </ul>	Solicitar tomografia de tórax e encaminhar para avaliação do especialista

1. Alterações clínicas ou radiológicas sugestivas de malignidade: hemoptise, perda ponderal, linfonomegalia supraclavicular, cervical ou mediastinal, derrame pleural, nódulo com bordas irregulares, espiculadas ou lobuladas (PATEL, 2013).

2. Alto risco para câncer de pulmão (presença de pelo menos um dos critérios): história atual/prévia de tabagismo ou exposição ocupacional a agentes carcinogênicos (asbesto, radiação ionizante, arsênio, cromo e níquel) ou história prévia de neoplasia ou história familiar de neoplasia pulmonar (BASTOS, 2018).

